

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : Susumu Kakidaira et al. Art Unit : Unknown
Serial No. : Examiner : Unknown
Filed : July 30, 2003
Title : BULB INSERTION STRUCTURE OF VEHICULAR LAMP

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT UNDER 35 USC §119

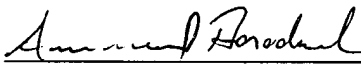
Applicants hereby confirm their claim of priority under 35 USC §119 from Japanese
Application No. 2002-238362 filed August 19, 2002

A certified copy of the application from which priority is claimed is submitted herewith.

Please apply any charges or credits to Deposit Account No. 06-1050.

Respectfully submitted,

Date: 7/30/03



Samuel Borodach
Reg. No. 38,388

Fish & Richardson P.C.
45 Rockefeller Plaza, Suite 2800
New York, New York 10111
Telephone: (212) 765-5070
Facsimile: (212) 258-2291

30156636.doc

CERTIFICATE OF MAILING BY EXPRESS MAIL

Express Mail Label No. EF045062053US

July 30, 0203
Date of Deposit

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 8月19日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-238362

[ST.1(C)]:

[JP2002-238362]

出 願 人

Applicant(s):

株式会社小糸製作所

2003年 5月 9日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田 信一郎



出証番号 出証特2003-3032486

【書類名】 特許願

【整理番号】 P-2175

【提出日】 平成14年 8月19日

【あて先】 特許庁長官殿

【発明の名称】 車両用灯具のバルブ挿着構造

【請求項の数】 3

【発明者】

 【住所又は居所】 静岡県清水市北脇 5 0 0 番地 株式会社小糸製作所 静岡工場内

 【氏名】 柿平 晋

【発明者】

 【住所又は居所】 静岡県清水市北脇 5 0 0 番地 株式会社小糸製作所 静岡工場内

 【氏名】 宮▲ざき▼ 崇明

【特許出願人】

 【識別番号】 000001133

 【氏名又は名称】 株式会社 小糸製作所

【代理人】

 【識別番号】 100087826

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 八木 秀人

 【電話番号】 03-5296-0061

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 009667

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 車両用灯具のバルブ挿着構造

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 リフレクターのバルブ挿着孔に固着された円筒状のソケットフィクチャーの後端部外周に形成された複数の舌片状の固定突起と、

バルブに設けられた焦点リング外周に前記固定突起に対応して形成された複数の係合突起と、

収容した前記バルブの後端部を前方に押圧するスプリングが内蔵されるとともに、その外周壁の前記固定突起に対応する複数箇所に前記係合突起および固定突起を重ね合わせて保持する係合切欠が形成されて、前記ソケットフィクチャーの外周に後方から被着されるカップ型のソケットとを備え、

前記係合切欠には、ソケットをソケットフィクチャーから抜き出す際に、前記係合突起を係合切欠内に保持する係合凹部が設けられた車両用灯具のバルブ挿着構造において、

前記係合切欠の係合凹部に連続して周方向に延びるスリットが、前記係合突起および固定突起がそれぞれ単独でのみ通過できる大きさに形成されたことを特徴とする車両用灯具のバルブ挿着構造。

【請求項 2】 前記係合凹部の深さは、前記係合突起の板厚にほぼ等しく形成されたことを特徴とする請求項 1 に記載の車両用灯具のバルブ挿着構造。

【請求項 3】 前記焦点リングを設けたバルブの口金および前記ソケットはいずれも金属製で、前記ソケットには、外周に指当て用の突起を形成した着脱可能な合成樹脂製ソケットカバーが被着一体化されたことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の車両用灯具のバルブ挿着構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

本発明は、リフレクターのバルブ挿着孔に固着したソケットフィクチャーに、ソケットフィクチャー側の固定突起とバルブ側の係合突起を重ね合わせて保持する係合切欠を外周に形成したソケットが被着された車両用灯具のバルブ挿着構造に係り、特に、係合切欠内に係合突起を保持する係合凹部が設けられて、バルブ

を一体化したソケットをソケットフィクチャーに対し装脱着できるバルブ挿着構造に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来の車両用灯具におけるバルブ挿着構造（特開平9-219103号）は、図8、9に示すように、リフレクター1のバルブ挿着孔1aに固着された円筒状のソケットフィクチャー2と、内側にバルブ4の後端部を収容でき、ソケットフィクチャー2の外周に後方から被着するカップ型のソケット6で構成されている。ソケットフィクチャー2とバルブ4には、対応する3個の固定突起2aと係合突起5aが設けられ、ソケット6の外周には、これらの突起2a、5aと対応する位置に3本のJ字型のスロット（以下、Jスロットという）7が設けられるとともに、バルブ4後端部を収容できるソケット6の内部には、バルブ4を前方に付勢するスプリング8が設けられている。

【0003】

そして、バルブ4をバルブ挿着孔1aに挿着するには、図9矢印Aに示すように、バルブ4をソケットフィクチャー2に挿入し係合突起5aを固定突起2aに一致させる。次に、図9矢印Bに示すように、Jスロット7が両突起5a、2aに整合するようにしてソケット6をソケットフィクチャー2に被せ、スプリング8の付勢力に抗して前方に押し込んで時計回りに回転すると、固定突起2aおよび係合突起5aがJスロット7に係合して、ソケット6がソケットフィクチャー2に固定されて、バルブ4がバルブ挿着孔1aに挿着された図8に示す状態となる。

【0004】

また、Jスロット7には、ソケット6を抜き出す際に係合突起2aを保持する係合凹部7aが設けられて、ソケット6はバルブ4を一体化した状態で装脱着することができる。

【0005】

即ち、係合突起5aをJスロット7に係合させることでバルブ4に一体化したソケット6を、Jスロット7が固定突起2aと一致するようにソケットフィクチャー

ャー 2 に被せ、スプリング 8 の付勢力に抗して押し込んで時計回りに回転することで、固定突起 2 a および係合突起 5 a が J スロット 7 に係合して、バルブ 4 がバルブ 4 挿着孔に挿着された図 8 に示す状態となる。

【0006】

また、バルブ 4 をバルブ挿着孔 1 a から抜き出すには、スプリング 8 の付勢力に抗してソケット 6 を押し込むと、係合突起 5 a が係合凹部 7 a に係合して、J スロット 7 (の突起スライド用のスリット 7 b) が開口されるので、ソケット 6 を回転して固定突起 2 a をこのスリット 7 b に沿ってスライドさせて、固定突起 2 a と J スロット 7 との係合を外し、バルブ 4 を一体化したソケット 6 をソケットフィクチャー 2 から抜き出すことができる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、前記した従来構造では、バルブ 4 に一体化したソケット 6 をソケットフィクチャー 2 に装着する際に、ソケット 6 が不完全な形で装着される場合が生じた。

【0008】

この原因を調べたところ、適正に装着一体化したつもののバルブ 4 とソケット 6 が、図 10 (a) に示すように、バルブ側の係合突起 5 a が J スロット 7 の突起スライド用のスリット 7 b に当接した形態で一体化されている場合がある。そして、このような係合突起 5 a と J スロット 7 が適正に係合していない状態でバルブ 4 を一体化したソケット 6 をソケットフィクチャー 2 に装着する際には、図 10 (a), (b) 矢印 A 1, A 2 に示すようにソケット 6 を押圧して回転操作するが、図 10 (b) に示すように、固定突起 2 a に対し係合突起 5 a とソケット 6 が一体に回転 (J スロット 7 に対し係合突起 5 a はスライドせず、固定突起 2 a だけが図 10 (b) 仮想線に示すようにスライド) して、図 10 (c) に示すように、固定突起 2 a が J スロット 7 に係合するがバルブ側の係合突起 5 a と J スロット 7 間の係合が不完全なままの状態に保持されるため、バルブ 4 をリフレクター 1 に対し正確に位置決めできず、バルブ 4 の挿着が不完全となるということがわかった。

【 0 0 0 9 】

本発明は前記従来技術の問題点に鑑みなされたもので、その目的は、バルブ交換が簡単でリフレクターに対しバルブを正確に位置決めできる車両用灯具におけるバルブ挿着構造を提供することにある。

【 0 0 1 0 】

【課題を解決するための手段および作用】

前記目的を達成するために、請求項 1 に係る車両用灯具におけるバルブ挿着構造においては、リフレクターのバルブ挿着孔に固着された円筒状のソケットフィクチャーの後端部外周に形成された複数の舌片状の固定突起と、

バルブに設けられた焦点リング外周に前記固定突起に対応して形成された複数の係合突起と、

収容した前記バルブの後端部を前方に押圧するスプリングが内蔵されるとともに、その外周壁の前記固定突起に対応する複数箇所に前記係合突起および固定突起を重ね合わせて保持する係合切欠が形成されて、前記ソケットフィクチャーの外周に後方から被着されるカップ型のソケットとを備え、

前記係合切欠には、ソケットをソケットフィクチャーから抜き出す際に、前記係合突起を係合切欠内に保持する係合凹部が設けられた車両用灯具のバルブ挿着構造において、

前記係合切欠の係合凹部に連続する周方向に延びるスリットを、前記係合突起および固定突起がそれぞれ単独でのみ通過できる大きさに形成するようにした。

（作用）バルブをバルブ挿着孔に挿着するには、まず、焦点リングの係合突起を係合切欠に係合させることで、バルブをソケットに一体化しておく。そして、固定突起と係合切欠が整合するようにソケットを後方からソケットフィクチャーに被せ、スプリングの付勢力に抗してソケットを前方に押圧する。このとき、図 5

（a）に示すように、係合突起と係合切欠（内の突起掛止部）が適正に係合しているのであれば、焦点リングの係合突起が係合切欠内の係合凹部に係合するとともに、ソケットフィクチャーの固定突起が突起スライド用のスリットに整合する位置となる。そこで、固定突起と係合切欠が係合する方向にソケットを回転すれば、係合切欠が固定突起に沿ってスライドし、固定突起は係合突起と重なるとと

もに、係合切欠内の突起掛止部に整合する位置となる。ここで、ソケットへの押圧力を解除すると、スプリングの付勢力により、固定突起と係合突起は重なった形態で係合切欠（の突起掛止部）に係合保持される。即ち、バルブがバルブ挿着孔に挿着された形態となる。

【 0 0 1 1 】

一方、バルブをバルブ挿着孔から脱着するには、固定突起と係合突起が重なった形態で係合切欠（の突起掛止部）に保持された状態で、スプリングの付勢力に抗してソケットを前方に押圧すると、焦点リングの係合突起が係合切欠内の係合凹部に係合するとともに、ソケットフィクチャーの固定突起が周方向に延びるスリットに整合する位置となる。そこで、固定突起と係合切欠が逸脱する方向にソケットを回動すれば、係合突起を係合凹部に保持した係合切欠が固定突起に沿ってスライド（ソケットフィクチャーの固定突起と焦点リングの係合突起が相対スライド）して、固定突起は係合切欠の開口部に整合する位置となる。ここで、ソケットへの押圧力を解除すると、スプリングの付勢力の反発力によりソケットがソケットフィクチャーから押し出される。

【 0 0 1 2 】

そして、バルブをバルブ挿着孔に挿着する際に、図 6（a）に示すように、バルブがソケットに適正に一体化されていない場合、例えば係合突起が係合切欠内の周方向に延びるスリット内に存在する場合のように、係合突起が係合切欠（内の突起掛止部）と正しく係合していない場合は、従来構造では、固定突起だけが係合切欠（内の突起掛止部）に係合する不完全な装着状態となる。

【 0 0 1 3 】

しかし、請求項 1 では、係合切欠内の周方向に延びるスリットが、係合突起および固定突起がそれぞれ単独でのみ通過できる大きさに形成されているので、例えば係合突起が係合切欠内のスリット内に存在する場合のように、係合突起が係合切欠（内の突起掛止部）に正しく係合していない場合は、固定突起がスリットに整合する位置とはなり得ず（固定突起が係合切欠のスリット内に侵入できず）、固定突起と係合切欠が係合する方向にソケットを回動させることができない。したがって、この場合は、ソケットを回動操作する作業者が、係合突起と係合切

欠間の係合が不完全であると認識でき、改めて係合突起を係合切欠（内の突起掛止部）に正しく係合させてバルブをソケットに正しく一体化した上で、再度ソケットを装着する操作を行うことで、ソケットをソケットフィクチャーに固定できる。即ち、従来構造のように、係合突起と係合切欠との係合が不完全な状態のままで、ソケットがソケットフィクチャーに固定されることがない。

【 0 0 1 4 】

請求項 2 においては、請求項 1 に記載の車両用灯具におけるバルブ挿着構造において、前記係合凹部の深さを、前記係合突起の板厚にほぼ等しく形成するようにした。

（作用）バルブをバルブ挿着孔に対し挿脱着（ソケットをソケットフィクチャーに対し装脱着）するには、スプリングの付勢力に抗してソケットをソケットフィクチャーに対し前方に押圧して、焦点リングの係合突起を係合切欠内の係合凹部に係合させることで、ソケットフィクチャーの固定突起と係合切欠の周方向に延びるスリットとが周方向に整合する位置となって、ソケットを係合または逸脱する周方向に回動（係合切欠を固定突起に沿ってスライド）できるように構成されている。

【 0 0 1 5 】

そして、係合凹部の深さが係合突起の板厚より大きいと、図 4（a）に示すように、ソケット押圧時の固定突起が周方向に延びるスリット位置を越えた位置まで押し込まれて、固定突起とスリットとが整合せず、ソケットをスムーズに回動させることができない。一方、係合凹部の深さが係合突起の板厚より小さいと、図 4（b）に示すように、係合突起（焦点リング）によって塞がれないようスリット幅を大きくする必要があり、そのためソケットの前後長さが大きくなって、リフレクター後方へのソケットの突出量が大きくなる。

【 0 0 1 6 】

しかし、請求項 2 では、係合凹部の深さが係合突起の板厚にほぼ等しいので、スプリングの付勢力に抗してソケットを前方に押圧すると、係合凹部に係合した係合突起はスリット周縁部とほぼ面一となって、固定突起とスリットとが周方向に整合し、ソケットをスムーズに回動（係合切欠を固定突起に沿ってスライド）

できる。

【 0 0 1 7 】

請求項 3 においては、請求項 1 または 2 に記載の車両用灯具におけるバルブ挿着構造において、前記焦点リングを設けたバルブの口金および前記ソケットはいずれも金属製で、前記ソケットに、外周に指当て用の突起を形成した着脱可能な合成樹脂製ソケットカバーを被着一体化するようにした。

（作用）バルブを一体化したソケットはバルブの発熱により高温となるが、作業者はバルブに被着一体化された熱伝導率の低い摘みやすい合成樹脂製ソケットカバーを摘んで、ソケット（バルブ）の装（挿）脱着をやけどすることなく遂行できる。

【 0 0 1 8 】

【発明の実施の形態】

次に、本発明の実施の形態を、実施例に基づいて説明する。

【 0 0 1 9 】

図 1 ～図 7 は本発明を自動二輪車用のヘッドランプに適用した実施例を示し、図 1 は同ヘッドランプの縦断面図、図 2 は同ヘッドランプのバルブ挿着孔周辺の分解斜視図、図 3 はソケットに形成した J スロットの詳細な形状を拡大して示す図、図 4 は係合凹部の深さと係合突起の板厚との関係を説明する説明図、図 5 はバルブを挿脱着する際の係合切欠（J スロット）内における係合突起と固定突起の動きを説明する斜視図、図 6 は係合突起と係合切欠（J スロット）間の係合が不完全な状態でバルブを一体化したソケットをソケットフィクチャーに装着する際の係合切欠（J スロット）内の突起スライド用スリットの作用を説明する斜視図、図 7 は係合切欠（J スロット）の拡大正面図である。

【 0 0 2 0 】

これらの図において、符号 1 0 は、前方が開口する容器状ランプボディで、ランプボディ 1 0 の前面開口部には前面レンズ 1 2 が組み付けられて灯室 S が画成されている。灯室 S 内には、図示しない固定手段によってランプボディ 1 0 に対し固定されたアルミニウム製のリフレクター 1 4 が収容され、リフレクター 1 4 の後頂部に設けられたバルブ挿着孔 1 5 には、金属製のソケットフィクチャー 3

0と金属製のソケット40を介して光源であるバルブ20が挿着されている。

【0021】

ソケットフィクチャー30は円筒形状で、その前端部外周には屈曲する3本の脚32が形成されており、これらの脚32がバルブ挿着孔15周縁部に立設されたボス16にねじ33によって固定されて、リフレクター14に一体化されている。またソケットフィクチャー30の後端部外周には、周方向所定間隔をもって3個の舌片状の固定突起34が形成されている。

【0022】

バルブ20は、フィラメントを内蔵するガラス球21の基端部に金属製の口金22が一体化された構造で、バルブ20の後端部には、接続端子23が露出している。また、口金22の外周には金属製の焦点リング24が設けられ、焦点リング24の外周にはソケットフィクチャー30側の固定突起34に対応して3個の舌片状の係合突起26が形成されている。

【0023】

また、バルブ20の後端部が収容できるソケット40は、前方が開口する段付きカップ型に形成され、ソケット40後端部の内側には圧縮コイルスプリング42が内蔵されており、軸方向にスライド可能に組み付けられた基板43を介してスプリング42の付勢力がバルブ20の後端部に作用するように構成されている。符号44は、基板43の接触端子に接続されて、ソケット40後端開口部から導出する電源コードである。

【0024】

また、ソケット40の外周壁には、バルブ20側の係合突起36およびソケットフィクチャー30側の固定突起34に対応する3本の係合切欠であるJ字型のスロット（以下、Jスロットという）46が形成されており、ソケットフィクチャー30の外周に後方からソケット40を被着して、係合突起34および固定突起26を重ね合わせて保持できるように構成されている。

【0025】

即ち、Jスロット46は、図3に拡大して示すように、軸方向に延びるJスロット開口側の導入スリット46aと、J字横棒状部に相当する周方向に延びる突

起スライド用スリット4 6 bと、係合突起2 6および固定突起3 4 抜け止め用の突起掛止部4 6 cと、突起掛止部4 6 cに対向する位置に形成された、係合突起2 6 係合用の係合凹部4 6 dで構成されている。

【0 0 2 6】

導入スリット4 6 aおよび掛止部4 6 cおよび係合凹部4 6 cの幅は、それぞれ係合突起2 6および固定突起3 4の幅W（図3 参照）に整合する大きさに形成され、掛止部4 6 cの深さh（図4（a）参照）は、係合突起2 6および固定突起3 4を重ねて係合保持できる大きさに形成されている。また、係合凹部4 6 dは、係合突起2 6を収容できる大きさで、特にその深さH（図3 参照）は、係合突起2 6の板厚T 1に一致しており、係合突起2 6が係合凹部4 6 dに係合すると、突起スライド用スリット4 6 bの係合凹部4 6 d側の周縁4 6 b 1と係合突起2 6の前面2 6 aとが面一となって、固定突起3 4がスライド用スリット4 6 b内にスムーズにスライド動作でき、ソケット4 0を周方向にスムーズに回動操作できるように構成されている。

【0 0 2 7】

即ち、係合凹部4 6 dの深さH 1が係合突起2 6の板厚T 1より大きいと、図4（a）に示すように、ソケット4 0押圧時の固定突起3 4が突起スライド用スリット4 6 b位置を越えた位置まで押し込まれて、固定突起3 4と突起スライド用スリット4 6 cとが整合せず、ソケット4 0をスムーズに回動させることができない。一方、係合凹部4 6 dの深さH 2が係合突起2 6の板厚T 1より小さいと、図4（b）に示すように、係合突起2 6（焦点リング2 4）によって塞がれないよう突起スライド用スリット4 6 bの幅d 2を大きくする必要があり、そのため図4（b）仮想線に示すように、ソケット4 0の前後長さが大きくなって、リフレクター1 4の後方へのソケット4 0の突出量が大きくなる。このため、本実施例では、係合凹部4 6 dが係合突起2 6の板厚T 1に一致するように構成されて、前記問題が生じない構造となっている。

【0 0 2 8】

また、突起スライド用スリット4 6 bの幅d（図3 参照）は、係合突起3 4および固定突起2 6がそれぞれ単独でのみ通過できる大きさ（実施例では、係合突

起 3 4 の板厚が 0. 8 mm、固定突起 2 6 の板厚が 0. 6 mm で、突起スライド用スリット 4 6 b の幅が 1. 2 mm) に形成されて、係合突起 3 4 と J スロット 4 6 との係合が不完全な状態のままソケット 4 0 がソケットフィクチャー 3 0 に装着されるといった不具合がなく、ソケット 4 0 とソケットフィクチャー 3 0 を介してバルブ 2 0 をバルブ挿着孔 1 5 に正しく挿着できるように構成されている。

【 0 0 2 9 】

即ち、バルブ 2 0 をバルブ挿着孔 1 5 に挿着するには、まず、焦点リング 2 4 の係合突起 2 6 を J スロット 4 6 に係合させることで、バルブ 2 0 をソケット 4 0 に一体化しておく。そして、固定突起 2 6 と J スロット 4 6 が整合するようにソケット 4 0 を後方からソケットフィクチャー 3 0 に被せ、スプリング 4 2 の付勢力に抗してソケット 4 0 を前方に押圧する。このとき、図 5 (a) に示すように、係合突起 2 6 と J スロット 4 6 (内の突起掛止部 4 6 c) が適正に係合しているのであれば、図 5 (b) に示すように、焦点リング 2 4 がソケットフィクチャー 3 0 の前端部に押されて係合突起 2 6 が J スロット 4 6 内の係合凹部 4 6 d に係合するとともに、ソケットフィクチャー 3 0 の固定突起 3 4 が突起スライド用スリット 4 6 b に整合する位置となる。そこで、固定突起 3 4 と J スロット 4 6 が係合する方向 (図 5 (b) 矢印 B 方向) にソケット 4 0 を回動すれば、J スロット 4 6 (突起スライド用スリット 4 6 b) が固定突起 2 6 に沿ってスライド (固定突起 3 4 がスリット 4 6 b に沿ってスライド) し、固定突起 3 4 は係合突起 2 6 と重なるとともに、J スロット内の突起掛止部 4 6 c に整合する位置 (図 5 (b) に示す仮想線参照) となる。ここで、ソケット 4 0 への押圧力を解除すると、スプリング 4 2 の付勢力により、固定突起 3 4 と係合突起 2 6 は重なったまま突起掛止部 4 6 c に係合保持される (図 5 (c) 参照) 。即ち、バルブ 2 0 がバルブ挿着孔 1 5 に挿着された形態となる。

【 0 0 3 0 】

一方、バルブ 2 0 をバルブ挿着孔 1 5 から脱着するには、図 5 (c) に示すように、固定突起 3 4 と係合突起 2 6 が重なって J スロット 4 6 (の突起掛止部 4 6 c) に保持された状態で、スプリング 4 2 の付勢力に抗してソケット 4 0 を前

方に押圧すると、図 5（b）に示すように、係合突起 2 6 が係合凹部 4 6 d に係合するとともに、固定突起 3 4 が突起スライド用スリット 4 6 b に整合する位置（図 5（b）仮想線参照）となる。そこで、固定突起 3 4 と J スロット 4 6 が逸脱する方向（図 5（b）矢印 B' 方向）にソケット 4 0 を回動すれば、係合突起 2 6 を係合凹部 4 6 d に保持した J スロット 4 6 が固定突起 3 4 に沿ってスライド（固定突起 3 4 と係合突起 2 6 が相対スライド）して、固定突起 3 4 は J スロット 4 6 の導入スリット 4 6 a に整合する位置となる。ここで、ソケット 4 0 への押圧力を解除すると、スプリング 4 2 の付勢力の反発力によりソケット 4 0 がソケットフィクチャー 3 0 から押し出される。

【 0 0 3 1 】

そして、バルブ 2 0 をバルブ挿着孔 1 5 に挿着する際に、バルブ 2 0 がソケット 4 0 に適正に一体化されていない場合、例えば係合突起 2 6 が J スロット 4 6 内の突起スライド用スリット 4 6 c 内に存在する場合（図 6（a）参照）のように、係合突起 2 6 が J スロット 4 6（内の突起掛止部 4 6 c）と正しく係合していない場合には、J スロット 4 6 内の突起スライド用スリット 4 6 b が、係合突起 2 6 および固定突起 3 4 がそれぞれ単独でしか通過できない大きさに形成されているので、図 6（b）や図 7 に示すように、固定突起 3 4 が突起スライド用スリット 4 6 b に整合する位置とはなり得ず（固定突起 3 4 が J スロット 4 6 の突起スライド用スリット 4 6 b 内に侵入できず）、固定突起 3 4 と J スロット 4 6 が係合する方向にソケット 4 0 を回動させることができない。

【 0 0 3 2 】

したがって、この場合は、作業者は、係合突起 2 6 と J スロット 4 6 間の係合が不完全であると認識でき、改めて係合突起 2 6 を J スロット 4 6（内の突起掛止部 4 6 c）に正しく係合させてバルブ 2 0 をソケット 4 0 に正しく一体化した上で、再度ソケット 4 0 を装着する操作を行うことで、ソケット 4 0 をソケットフィクチャー 4 0 に固定できる。

【 0 0 3 3 】

このように本実施例では、従来構造のように、係合突起 2 6 と J スロット 4 6 との係合が不完全な状態のままで、ソケット 4 0 がソケットフィクチャー 3 0 に

固定されることはない。

【 0 0 3 4 】

また、ソケット 4 0 の後端部外周には、外周に指当て用の複数のフィン状の突起 5 2 を形成した着脱可能な合成樹脂製ソケットカバー 5 0 が被着一体化されている。バルブ 2 0 を一体化したソケット 4 0 はバルブ 2 0 の発熱により高温となり、直接ソケット 4 0 を手で摘むとやけどをするおそれがあるので、バルブソケット 4 0 に被着一体化されて高温度とならないソケットカバー 5 0 を摘んで、やけどの心配をすることなくソケット 4 0 (バルブ) の装脱着を遂行できる。

【 0 0 3 5 】

また、ソケットカバー 5 0 外周のフィン状の突起 5 2 は、例えば親指、人差し指、中指といった 3 本の指で摘みやすい位置に設けられており、ソケットカバー 5 0 を摘んでスムーズに装脱着等の操作を行えるので、たとえ、ヘッドランプの組み付けられている車体とランプボディ 1 0 間の隙間が狭い場合であっても、円滑にバルブ交換作業を遂行できる。

【 0 0 3 6 】

なお、ソケット 4 0 とソケットカバー 5 0 とは、軸方向に圧入することで弾性一体化されており、両者 4 0, 5 0 を軸方向に強く引っ張ることで、簡単に分離できる。

【 0 0 3 7 】

【発明の効果】

以上の説明から明らかなように、請求項 1 に係る車両用灯具のバルブ挿着構造によれば、係合突起と係合切欠の係合が不完全な状態のままソケットがソケットフィクチャーに装着されるといった不具合がないので、ソケットとソケットフィクチャーを介してバルブをバルブ挿着孔に正しく挿着できる。

【 0 0 3 8 】

請求項 2 によれば、バルブを一体化したソケットをソケットフィクチャーに対しスムーズに回動操作できるので、ソケットの装脱着、即ち、バルブ交換をスムーズに遂行できる。

【 0 0 3 9 】

請求項 3 によれば、高温のソケットに直接触れずにソケットカバーを摘んでソケット（バルブ）の装（挿）脱着を行うので、安全かつ円滑にバルブ交換作業を遂行できる。

【 0 0 4 0 】

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明を適用した第 1 の実施例である自動二輪車用のヘッドランプの縦断面図である。

【図 2】

同ヘッドランプのバルブ挿着孔周辺の分解斜視図である。

【図 3】

ソケットに形成した J スロットの詳細な形状を拡大して示す図である。

【図 4】

係合凹部の深さと係合突起の板厚との関係を説明する説明図である。

【図 5】

バルブを挿脱着する際の係合切欠（J スロット）内における係合突起と固定突起の動きを説明する斜視図である。

【図 6】

係合突起と係合切欠（J スロット）間の係合が不完全な状態でバルブを一体化したソケットをソケットフィクチャーに装着する際の係合切欠（J スロット）内の突起スライド用スリット的作用を説明する説明図である。

【図 7】

同突起スライド用スリット的作用を説明する係合切欠（J スロット）の拡大正面図である。

【図 8】

従来のバルブ挿着構造を示す縦断面図である。

【図 9】

従来のバルブ挿着構造においてバルブをバルブ挿着孔に挿着する様子を説明する説明図である。

【図 1 0】

従来のバルブ挿着構造において、係合突起と J スロット間の係合が不十分な状態で固定突起が J スロットに係合する様子を示す説明図である。

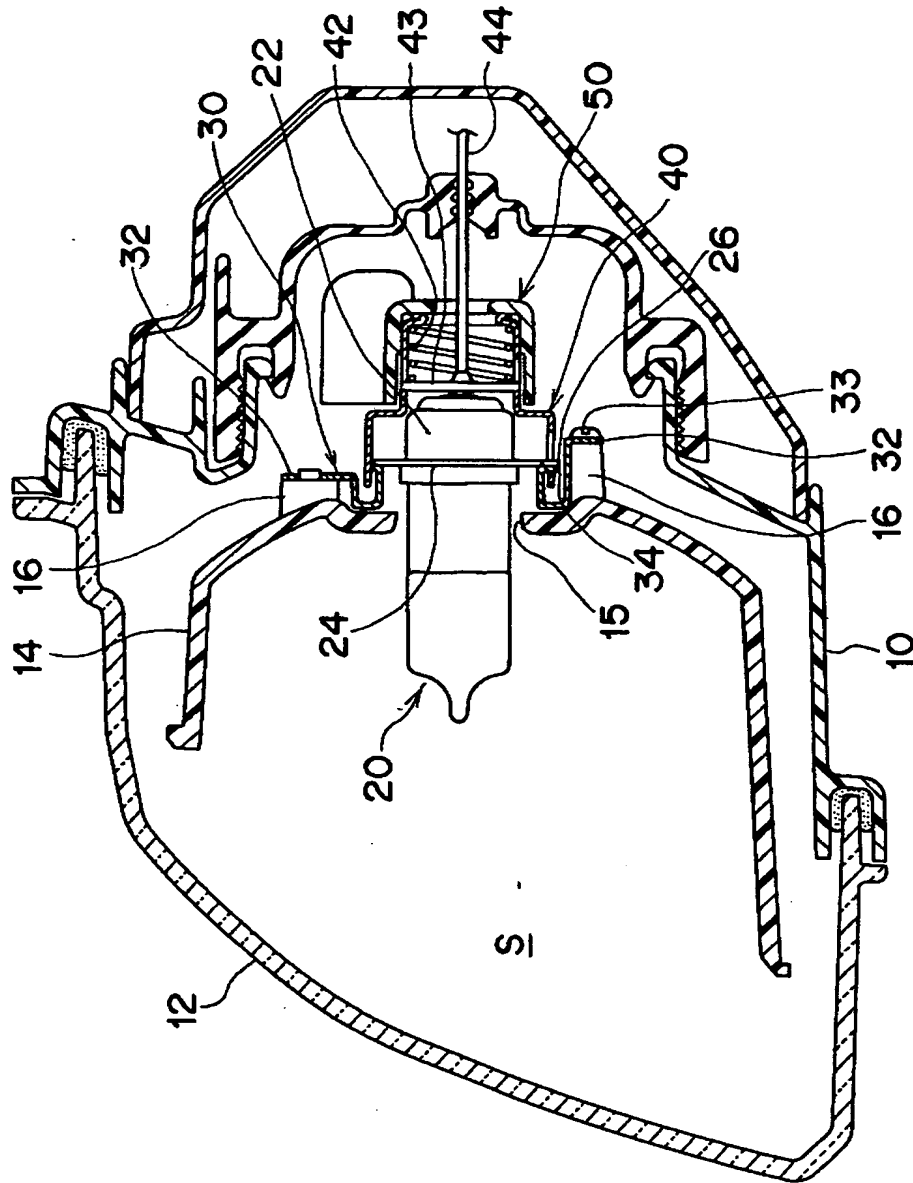
【符号の説明】

- 1 0 ランプボディ
- 1 2 前面レンズ
- 1 4 リフレクター
- 1 5 バルブ挿着孔
- 2 0 バルブ
- 2 2 口金
- 2 4 焦点リング
- 2 6 舌片状の係合突起
- 3 0 ソケットフィクチャー
- 3 4 固定突起
- 4 0 ソケット
- 4 2 圧縮コイルスプリング
- 4 6 係合切欠である J 字型のスロット (J スロット)
- 4 6 b 係合凹部に連続して周方向に延びる突起スライド用のスリット
- 4 6 c 突起掛止部
- 4 6 d 係合凹部
- 5 0 ソケットカバー
- 5 2 指当て用の突起
- d 突起スライド用のスリットの幅
- H 係合凹部の深さ
- T 1 係合突起の板厚

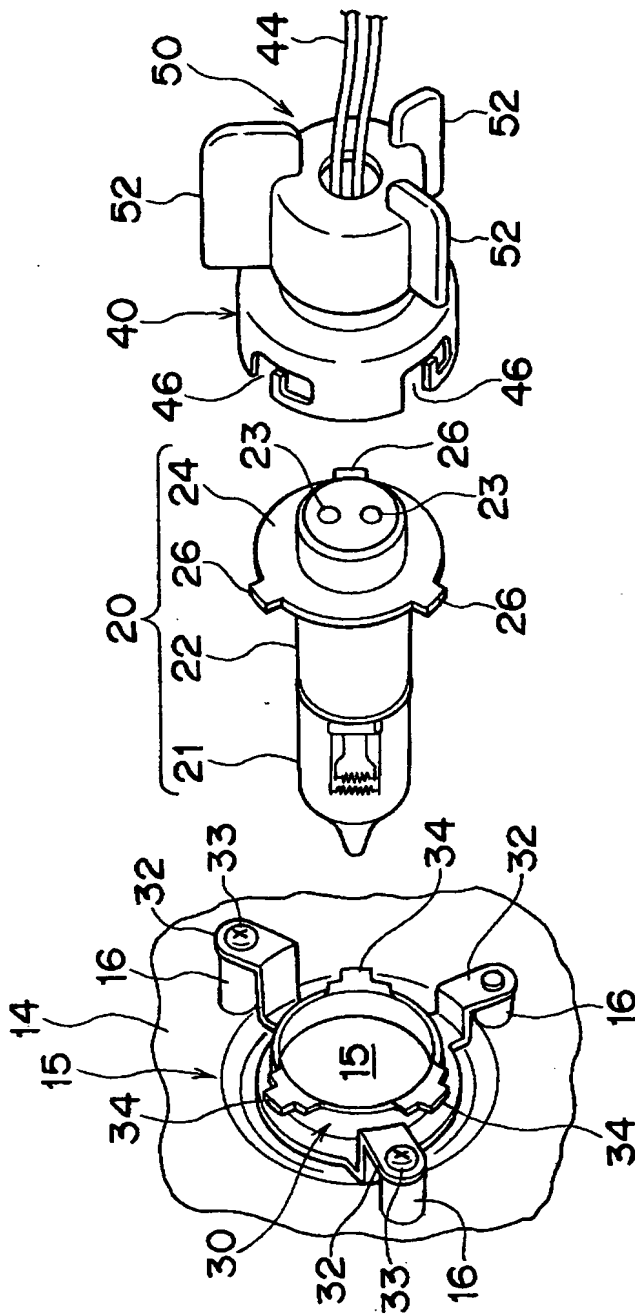
【書類名】

図面

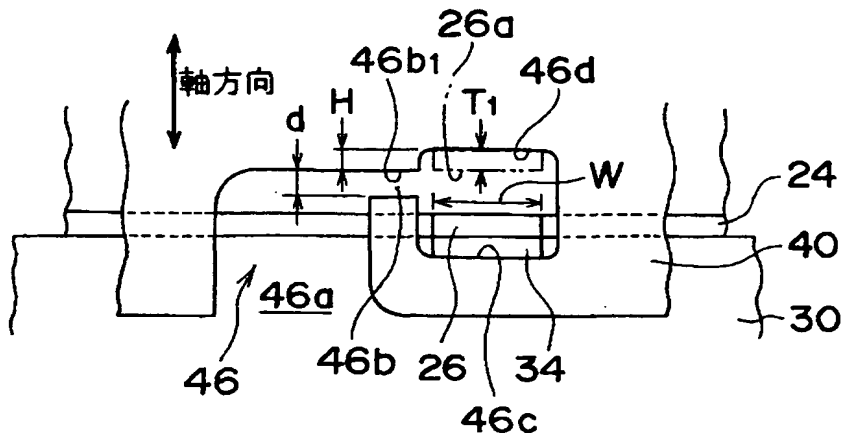
【図 1】



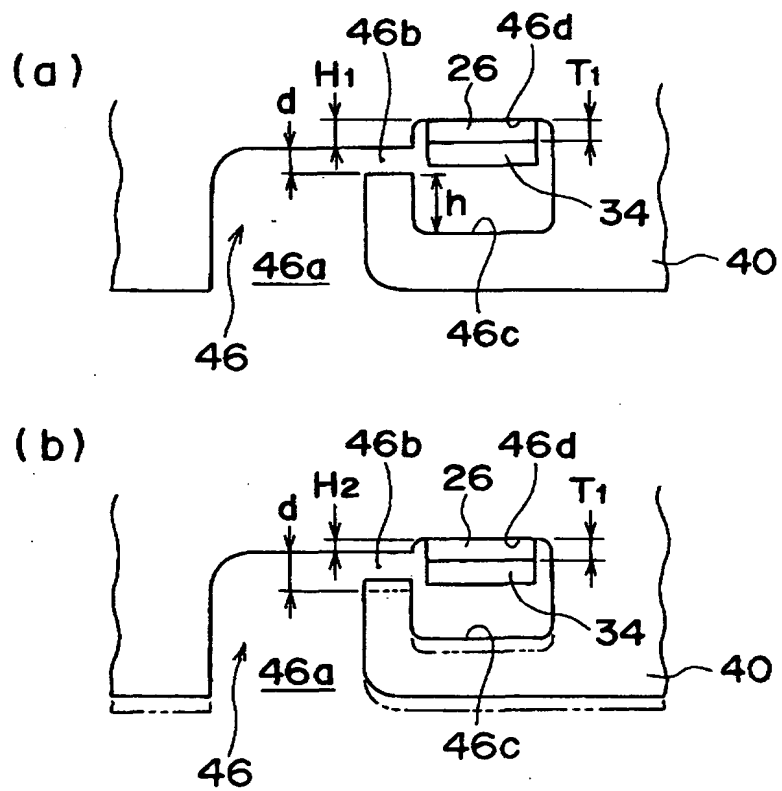
【図 2】



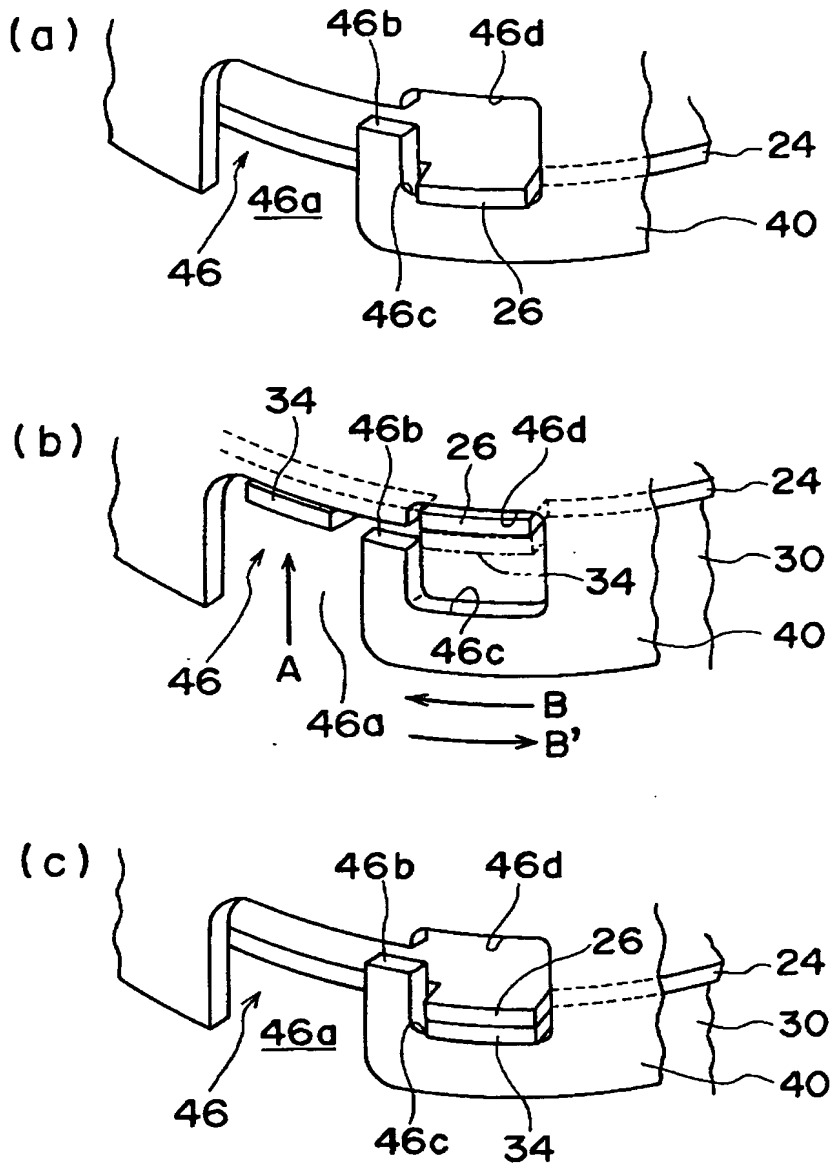
【図 3】



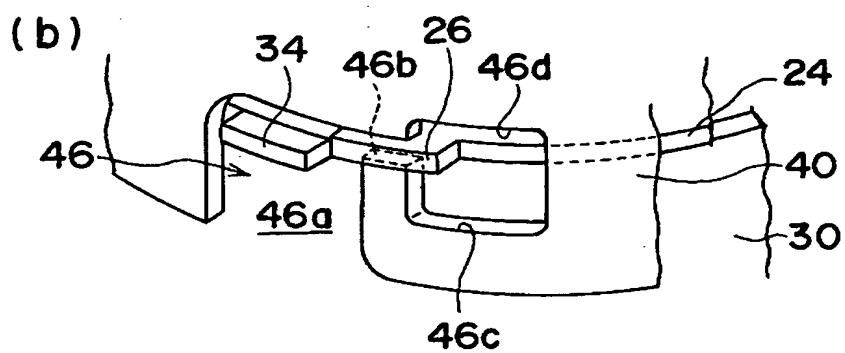
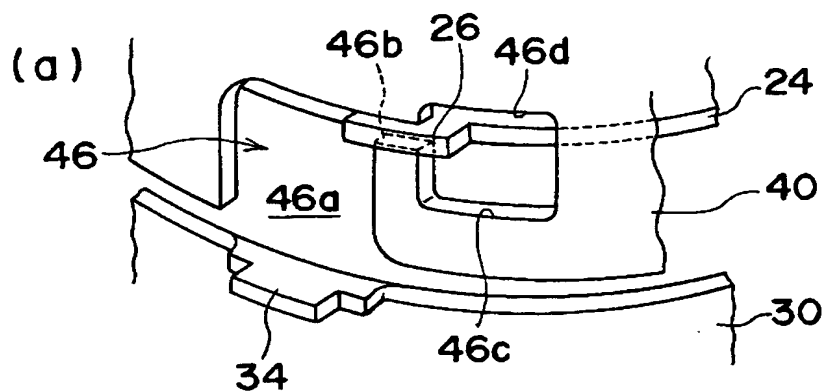
【図 4】



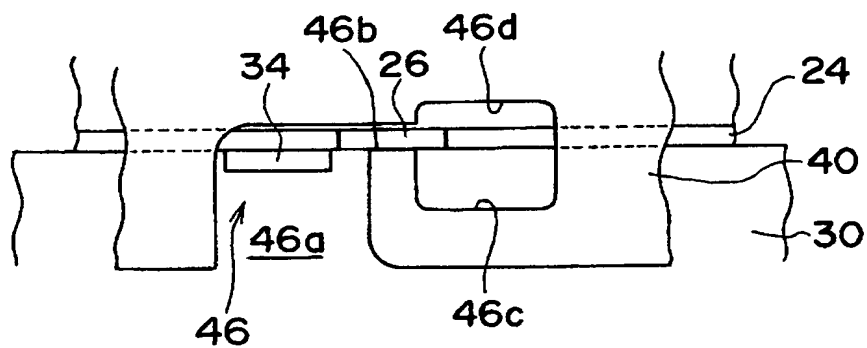
【図 5】



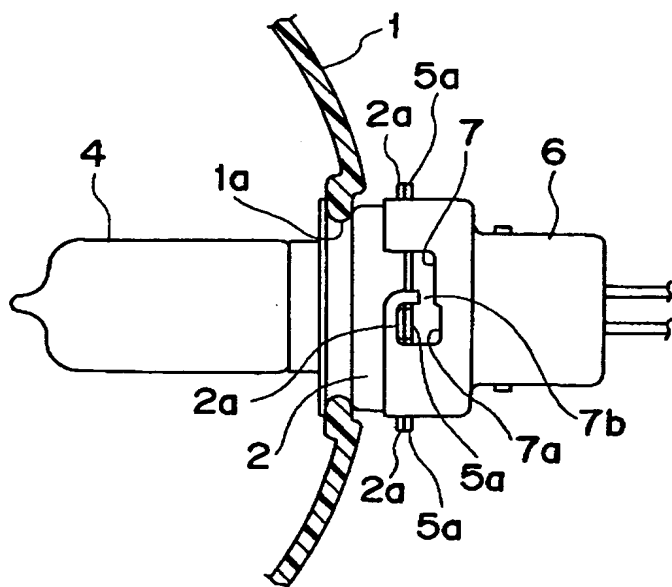
【図 6】



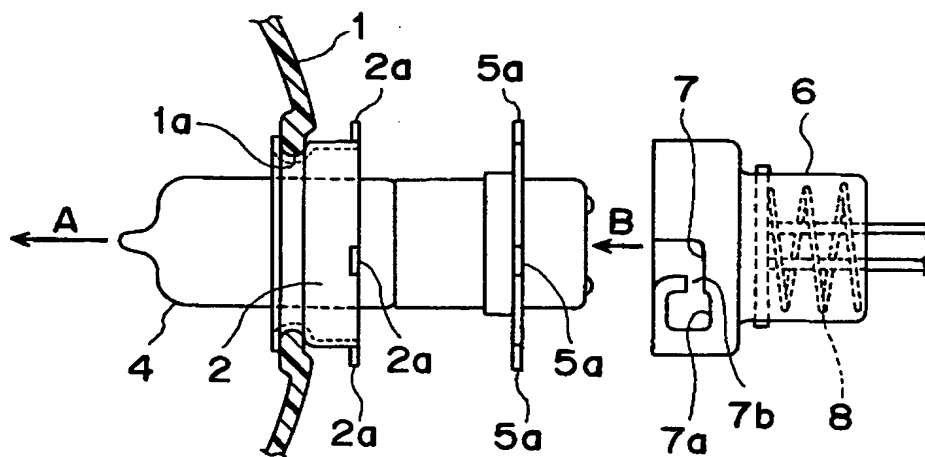
【図 7】



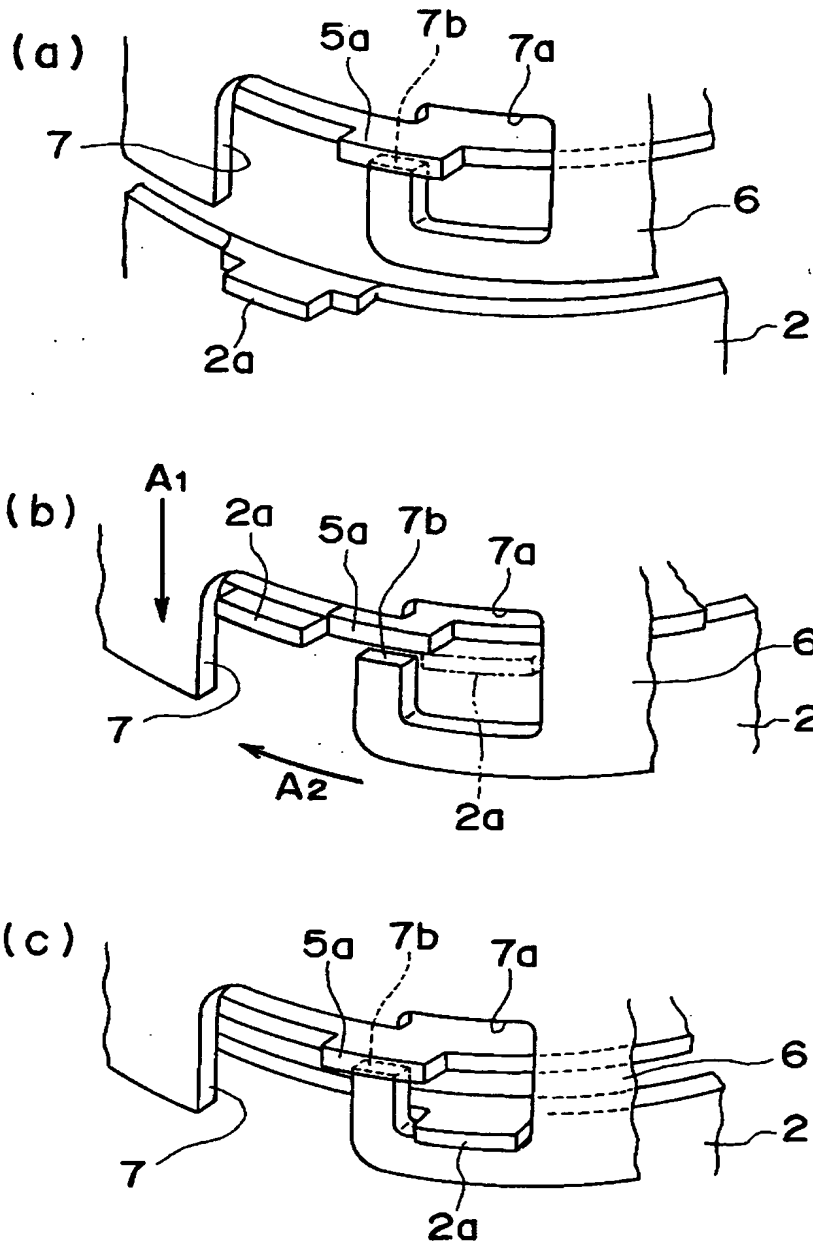
【図 8】



【図 9】



【図10】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 バルブ交換が簡単でリフレクターに対しバルブを正確に位置決めできる車両用灯具におけるバルブ挿着構造を提供する提供。

【解決手段】 リフレクター 1 4 のバルブ挿着孔 1 5 に固着した円筒状のソケットフィクチャー 3 0 の後端部外周に形成した複数の舌片状の固定突起 3 4 と、バルブ 2 0 に設けた焦点リング 2 4 の外周に固定突起 3 4 に対応して形成した複数の係合突起 2 6 と、収容したバルブ 2 0 の後端部を前方に押圧するスプリング 4 2 が内蔵され、その外周壁の固定突起 3 4 に対応する複数箇所に係合突起 2 6 および固定突起 3 4 を重ね合わせて保持する係合切欠（J スロット） 4 6 を形成した、ソケットフィクチャー 3 0 の外周に後方から被着されるカップ型のソケット 4 0 とを備え、J スロット 4 6 に、ソケット 4 0 をソケットフィクチャー 3 0 から抜き出す際に、係合突起 3 4 を J スロット 4 6 内に保持する係合凹部 4 6 c を設けたバルブ挿着構造において、J スロット 4 6 の係合凹部 4 6 c に連続して周方向に延びるスリット 4 6 b を係合突起 2 6 および固定突起 3 4 がそれぞれ単独でのみ通過できる大きさに形成し、J スロット 4 6 に係合突起 3 4 が係合せず、固定突起 3 4 だけが係合するという不具合をなくした。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 1 1 3 3]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都港区高輪4丁目8番3号

氏 名 株式会社小糸製作所